＜事例２＞　原因食品が不明であった ノロウイルスによる食中毒事例

Ｂ県ｂ町の食中毒事件

１　事件の概要

発 生 日　平成２４年１１月６日（火）
調理方式　単独校調理場方式
有症者数　児　童　６８名（喫食者数：２８８名、発症率２３．６%）
　　教職員　　５名（喫食者数：　３３名、発症率１５．２%）
病因物質　ノロウイルス
原因食品　１１月３日の学校給食

１１月３日（土）の献立　きのこごはん、牛乳、ホッケみりん焼き、かす汁、みかん

主な特徴

① 保健所の調査によると、学校給食調理員がノロウイルスに不顕性感染し、調理済食品や食缶を汚染していた可能性が指摘された。
② 改善状況を確認するための２回目調査時においても調理技術が未熟で、文部科学省の「学校給食衛生管理基準」に従った調理作業となっていなかった。
③ 食中毒の発生を県教育委員会が文部科学省へ報告したのは、報道機関に資料提供した日であった。

２　事件の経過

日付	時間	経　過	詳　細
11/ 3（土）	12：30	食中毒発生原因となった給食	ｄ小学校（以下「ｄ小」）の学校行事「フリー参観」で、保護者、高齢者、乳幼児を含む地域住民 517 名が学校に入り、3、4 校時に全児童 300 名との合同活動を行った。その後、給食を実施（献立：きのこごはん、牛乳、ホッケみりん焼き、かす汁、みかん）した。
11/ 4（日）	16：00～	初発	ｄ小の児童、教師等 58 名が 11 月 4 日 16：00 を初発として食中毒症状を呈し、うち 40 名が医療機関を受診した。
11/ 5（月）			11 月 3 日（祝）の学校行事の代休で休校

11/ 6（火）	8：00	発生日（初発の兆候）	d小の保護者から欠席連絡が約20件。教職員からは、連絡帳による欠席連絡が多いと報告があった。
	8：30		d小の欠席児童55名
	9：00	学校医への連絡相談	d小が学校医に電話で状況を報告したところ、「昨日も多くの子どもが診察に来た。欠席の多い1年と4年の各1クラスは、翌日より学級閉鎖するように」との回答を受けた。
	9：15	町教委への報告	d小は町教委に、上記に加え職員にも7名の体調不良者がいることを報告した。町教委は学校に手洗い、うがい励行を指示した。
	10:30	保健所への報告	d小から保健所に電話で報告を行った。
	12：30	給食実施	パン、牛乳、鶏肉の甘酢からめ、中華風コーンスープ、海藻サラダ
	13：00	学校医と町教委が学校訪問	学校医の判断で「感染性胃腸炎（ノロやロタの検査はしていない）と思われる。第三種（インフルエンザ）と同様の対応で差し支えない。」
	14：00	保護者への文書配布	d小は保護者に文書配布で以下のことを報告した。 ① 各学級に2～9名の欠席者が出て、感染性胃腸炎の集団発生の疑いがあること。 ② 2学級で学級閉鎖を実施すること。
	14:30	保健所が学校訪問（調査・指導）	・ 給食室、手洗い場（せっけん）、トイレ（ノブ）の視察点検 ・ 有症者10名（児童、教員）の検便依頼 ・ 施設の清掃及び消毒、学校給食調理員の衛生管理の徹底、保存食の確実な保存の指導 を受けた。
	17:00	町教委への報告	d小は保健所の指導内容を電話報告した。
		保健所の第1回症例検討会議	「初動調査では原因の断定に至らないため、感染症と食中毒の両面から調査を継続する。」ことが決定された。
	19：00	保健所からの指示・指導	保健所から学校へ電話で以下の指示があった。 ① 検便の実施 ② 消毒の徹底 ③ 7日以降、毎朝の欠席者数を報告 ④ 欠席児童の調査表（保護者への聞き取りを要請） ⑤ 給食の停止も視野に入れて検討 ⑥ 保護者向けの啓発プリントを配布

11/ 6（火）	19：30	d 小から町教委への報告	d 小から町教委へ、保健所からの指示事項を報告した。
	―	町教委から県教育委員会（県教委）への報告	県教委は、町教委から欠席者が多いとの報告を受けたが、「保健所は給食による食中毒と断定していない」旨の報告から「感染性胃腸炎の集団発生」と予測した。
11/7（水）	8:30	欠席状況	欠席者 23 名（うち新規欠席者 5 名） 保健だよりを保護者へ配布（状況報告と注意喚起の啓発）
	9:30	検便提出	d 小は保健所に検便 4 検体を提出（教員 2、児童 2）
	12：00	保健所から指示・指導	保健所が d 小へ電話で以下の指示を行った。 ① 消毒場所の確認 ② 登校している児童の健康観察もすること（下痢、おう吐のある者のみ） ③ 回復後 2 日間は登校しないのが望ましい ④ 回復後、保護者の判断で登校させないこと（医師の判断を仰ぐ必要）
	12：30	給食実施	ごはん、牛乳、じゃがいものそぼろ煮、中華サラダ、なめたけ
	18：00	保健所の調査結果 ノロウイルス検出の報告	保健所は d 小、町教委に対し 4 検体中 3 検体（教員 2、児童 1）よりノロウイルスGⅡ型検出と報告した。 町教委から県教委に報告された。
	18：10	町教委、校医へ報告	d 小はこのことを町教委、校医へ報告した。
11/8（木）	8:00	保健所の第 2 回症例検討会議	次の理由から学校給食による食中毒が原因と疑われるため、本日の給食自粛を強く求めることとした。 ① 教師、児童、学年の偏りなく発症している。 ② 発症状況が一峰性のピークを示している。 ③ 発症のピークが 11 月 4 日、5 日である。 ④ 有症者糞便よりノロウイルスGⅡが検出。
	8:30	欠席状況	欠席者 18 名（うち新規欠席者 11 名）
	9：00	保健所から d 小への指示・指導	保健所から食品衛生監視員が d 小を訪れ、8 日の給食自粛と 9 日の休校を強く指導し、指示した。 ・ 調査書（児童と職員分）の書式提示 ・ 消毒の詳しい方法の指導（トイレ、ドアノブは塩素を強めに、など） ・ 学校医に食中毒発生報告を提出してもらうこと。 d 小は 9 人分の検便を提出（児童 2、教員 4、調理員

11/8 （木）			3）した。
	10：20	給食自粛の指導	保健所から食品衛生監視員が町教委に赴き、本日の給食自粛と翌日の休校を強く指導した。本日の給食は「パンと牛乳のみ」とし、午後の授業中止を決定した。
	12：30	簡易給食の実施	ｄ小は「パンと牛乳のみ」の簡易給食を実施し、午後から休校とした。
	14：00	学校医への報告	ｄ小は学校医に対し、午後の対応、翌日の休校、修学旅行の延期を報告し、了承を得た。
	―	保健所の第３回症例検討会議	第２回会議の理由に加え、以下により学校給食を原因とする食中毒と断定し、「11 月 9 日～11 日までの 3 日間の給食業務停止処分」を決定した。 ①　有症者の共通食は学校給食以外ないこと。 ②　有症者を診断した医師（校医）から食中毒の届出があったこと。
	18：20	保健所の調査 ノロウイルス検出	ｄ小と町教委に、9 検体中 3 検体（教員 2 名、調理員 1 名）よりノロウイルスＧⅡ型検出と報告された。
	18:30	保健所の調査結果連絡 食中毒と断定	県消費･生活安全課から県教委､保健体育課に以下の連絡があった。 ・ 学校給食調理員 1 名がノロ陽性という結果を受け、食中毒と判断する。 ・ 9 日の学校給食業務停止に向け､町教委に説明後、報道予定。
11/ 9 （金）	―	文部科学省への報告	県教委は文部科学省に第一報の報告を行った。
	8：30	学校閉鎖	学校閉鎖　新規欠席連絡者１名 ｄ小で職員個人調査書の作成をした。
	9：00	保健所が依頼した資料の回収	保健所所員がｄ小を訪れ、職員個人調査表と学校給食調理員１名の検便検体を回収した。
	11：00	「給食業務停止命令書」の交付	保健所は町教委に対して11月9日～11日までの3日間の「給食業務停止命令書」を交付し、同時に以下の項目により衛生管理に関する文書通知を行った。 ① 施設の洗浄、消毒等について ② 食品取扱者の衛生教育について ③ 食品取扱者の健康管理について ④ 日常の衛生管理について

11/ 9（金）	10:00～	校内の清掃消毒作業	d小では、全職員で校内の清掃消毒作業を行った。
	14：00	保健所による指導と施設消毒の履行確認	保健所所員が来校し、3日間の業務停止命令が出たことを伝えたうえで、以下の指導を行った。 ・報告児童の回復状況確認（48時間経過した児童） ・下痢やおう吐を１回でもしたら受診する。 ・保護者の判断に任せて登校させない。 ・雑巾の塩素消毒、飲食物の取扱いに注意する。 ・マスクでは予防できないから拭取りが大切である。 また、校舎内･給食室の消毒確認の見回りを行った。 ・給食施設の前室と床の消毒状況 ・まな板、包丁等の紫外線殺菌庫、 ・食器等の熱風殺菌保管庫(85℃)での殺菌状況 ・教室及びトイレの消毒状況 ・トイレ使用時用に、専用の履物を用意する。
	―	報道資料の提供	県消費・生活安全課から報道機関に資料提供が行われた。
	16：30	テレビ局取材	
	18：10	テレビ放送	
11/10（土）		新聞報道	５社が記事掲載
11/12（月）	8:30	欠席状況	欠席者 12 名（うち保健所へ報告した児童７名）
	12：30	簡易給食の実施	d小では、「ごはん、牛乳、佃煮、バナナ」の簡易給食を実施した。
	15：30	保健所による衛生教育の実施	食品衛生監視員2名により、d小の学校給食調理員と教職員を対象に以下の衛生教育を実施した。 ・ DVD「ノロウイルスの食中毒と感染症」視聴 ・ 厚生労働省パンフレット「ノロウイルスに関するQ&A」をテキストとする講義
	17：30	保健所からの連絡	d小に、検便結果で学校給食調理員1名が陰性となったことが報告された。
11/19（月）	14：30	保健所による終息の判断	町教委及びd小に今回の集団発生について終焉とすると電話連絡があった。 ・新たに発症した児童がないこと ・症状がなくなって2日経過したこと（16日報告１名）

保健所によるノロウイルス検査結果

検　体　名	検出数／検体数	結　　果
有症者便（児童、教職員）	５／８	ノロウイルスＧⅡ型を検出
調理従事者便	１／５	
試験機関	県保健環境研究センター	

・　給食を原因とする食中毒と判断した理由は、以下のとおりである。
　① 教師、児童、学年の偏りなく発症している。
　② 発症状況が一峰性のピークを示している。
　③ 発症のピークが１１月４日（日）、５日（月）である。
　④ 有症者糞便よりノロウイルスＧⅡが検出された。
・ 食品中からノロウイルスを検出することが困難であることから、保存食については検査を行っていない。
・　特定の食品の喫食と発病率の因果関係について、統計学的に原因食品を推定することはできなかった。
・　３日の給食時に６年生のクラスで配膳缶ごと児童がかす汁をこぼしたため、他のクラスを回って残っているかす汁を集めて１クラス分を調達した経緯があった。その担当となった調理従事者からは、ノロウイルスが検出されている。当該従事者は、３日の健康観察時に異常は見られなかったが、１１月４日（日）２３時に発症している。当該従事者が症状発現前にウイルスを排出し、調理食品や容器を汚染した可能性が考えられるが、原因の特定には至らなかった。

３　学校給食実施体制及び調査先の概要

ｂ町では、小学校５校で単独校方式の完全給食を実施している。中学校２校では給食は未実施である。

栄養教諭、学校栄養職員は２名である。（小学校５校を兼務）

問題点

○　食数に見合う調理機器の導入が図られていない。
○　学校間で、改善のための情報共有が不十分である。
○　ドライシステム、ドライ運用の適正化に問題がある。
ｆ小学校では、ドライ運用のための設備の配置がなされていない。

食中毒発生校（Ｂ県ｂ町立ｄ小学校）の調理場

	１回目調査時	2回目調査時
調 理 場 形 態	単独校調理場	
床	ドライシステム	
食　　数	３３５食	３２９食

調理作業時間		７時３０分作業開始　１２時００分作業終了	
管理責任者		校長	
学校給食従事者数		栄養教諭：１名（ｅ小、他小の３校を兼務）	
		学校給食調理員：４名（うち、臨時職員３名）	
開設年度		昭和５５年６月	
給水形態		直結式（上水道）	
主食調理状況		米飯週３回、パン週２回、麺週 0.5 回 米飯の食器については委託炊飯会社より借り受け、洗浄・保管も業者が行っている。	
改修の有無		平成 13 年　８月　給食施設システムドライ化 平成 24 年 11 月　水道蛇口レバー交換、換気扇増設、手洗い場温水化、シンク補修 平成 25 年 ８月　食器洗浄機交換、冷凍冷蔵庫交換ピーラー交換	
学校給食従事者専用便所		学校給食従事者専用　：　有	
		洋式	
		清掃についての記載なし	清掃は、毎日作業終了後に学校給食従事者が実施
		調理衣の脱衣スペース　：　有	
手洗い設備	水温	冷水	
	給水栓	自動	
	手洗い槽	大きさ　不良	
	せっけん	殺菌剤入液体せっけん	液体せっけん
	乾燥	ペーパータオル	
	消毒	アルコール	
	ゴミ箱	フタ無	足踏みフタ付
個室内手洗い設備	水温	冷水	
	給水栓	自動	
	手洗い槽	大きさ　不良	
	せっけん	殺菌剤入液体せっけん	液体せっけん
	乾燥	ペーパータオル	
	消毒	アルコール	
	ゴミ箱	フタ無	足踏みフタ付

Ｂ県ｂ町立ｅ小学校

			2回目調査時
調理場形態			単独校調理場
床			ドライシステム
食数			２２４食
調理作業時間			７時３０分作業開始　１２時００分作業終了
管理責任者			校長
学校給食従事者数			栄養教諭：１名（d 小の栄養教諭が兼務）
			学校給食調理員：３名（うち、臨時職員２名）
開設年度			平成１３年８月
給水形態			直結式（上水道）
主食調理状況			米飯週３回、パン週２回、麺週 0.5 回 米飯の食器については委託炊飯会社より借り受け、洗浄・保管も業者が行っている。
改修の有無			平成１９年　内釜交換 平成２４年　４月　冷凍庫、食器洗浄機入れ替え 回転釜１台入れ替え
学校給食従事者専用便所			学校給食従事者専用　：　有
			洋式
			清掃は週に１～２回、作業終了後に学校給食従事者が実施
			調理衣の脱衣スペース　：　有
	手洗い設備	水温	冷水
		給水栓	自動
		手洗い槽	大きさ　不良
		せっけん	液体せっけん
		乾燥	ペーパータオル
		消毒	アルコール
		ゴミ箱	足踏みフタ付
	個室内手洗い設備	水温	冷水
		給水栓	自動
		手洗い槽	大きさ　不良
		せっけん	液体せっけん
		乾燥	ペーパータオル
		消毒	アルコール
		ゴミ箱	足踏みフタ付

Ｂ県ｂ町立ｆ小学校

			2回目調査時
調理場形態			単独校調理場
床			ウエットシステム
食数			７７４食
調理作業時間			７時３０分作業開始　１２時００分作業終了
管理責任者			校長
学校給食従事者数			学校栄養職員：１名（f 小の栄養職員が兼務）
			学校給食調理員：８名（うち、臨時職員７名）
開設年度			昭和６２年４月
給水形態			直結式（上水道）
主食調理状況			米飯週３回、パン週２回、麺週 0.5 回 米飯の食器については委託炊飯会社より借り受け、洗浄・保管も業者が行っている。
改修の有無			平成２４年　４月　手洗い温水化、床の修繕、 移動式野菜裁断機受槽導入
学校給食従事者専用便所			学校給食従事者専用　：　有
			和式
			清掃は週に１～２回、作業終了後に学校給食従事者が実施
			調理衣の脱衣スペース　：　有
	手洗い設備	水温	冷水
		給水栓	自動
		手洗い槽	大きさ　不良
		せっけん	液体せっけん
		乾燥	ペーパータオル
		消毒	アルコール
		ゴミ箱	足踏みフタ付
	個室内手洗い設備	水温	冷水
		給水栓	自動
		手洗い槽	大きさ　不良
		せっけん	液体せっけん
		乾燥	ペーパータオル
		消毒	アルコール
		ゴミ箱	足踏みフタ付

4　学校給食関係組織設置状況

	1回目調査時	2回目調査時
食品選定のための委員会	設置なし	
献立作成委員会	設置なし	

2回目の調査時においても、「食品選定のための委員会」、「献立作成委員会」は未設置であった。献立は各校の栄養教諭・学校栄養職員が作成している。町教委からは、「学校給食委員会規約」の「審議すべき内容」に以下のような改訂を加えたことで対応を図ると報告されたが、実際には協議項目として入れたのみであった。

「学校給食委員会規約」協議項目

1回目調査時	2回目調査時
①学校給食について工夫改善すること。 ②学校給食について物資の供給調査等に関すること。 ③学校給食について各実施校間および関係機関との連絡調整に関すること。 ④その他本会の目的に関することがら。	①学校給食について工夫改善すること。 ②学校給食について物資の選定および供給調査等に関すること ③学校給食について各実施校間および関係機関との連絡調整に関すること。 ④学校給食衛生管理について関係機関との連絡調整に関すること。必要に応じ保健所等の指導を求める。 ⑤その他本会の目的に関する事柄。

5　1回目調査時に指摘した主な問題点と2回目調査時における改善状況

	1回目実態調査時	2回目実態調査時
衛生管理体制	県教育委員会 × 県教育委員会は、学校での異常事態発生を把握していたが、食中毒と確定されるまで文部科学省に報告を行わなかった。必要な書類の提出も遅かった。（異常事態発生を把握した時は、「食中毒の確定」を待たずに、迅速に報告すべきである。）	―

（×：問題があった。△：工夫しているが、更なる改善が必要である。○：改善された。）

	１回目実態調査時	２回目実態調査時
衛生管理体制	**町教育委員会**	
	× 1回目調査時において、ｄ小学校の「事故・災害発生時の救急体制」図は確認できたが、食中毒発生時の県教育委員会、町教育委員会、学校の危機管理マニュアルは確認できなかった。	△ 危機管理マニュアルの連絡体制を見ると「実際に、誰がどんな役割を果たしていくのか」について具体的な記載がない。
	× 当該施設の学校給食従事者は、食中毒発生以前には、おう吐、下痢等の症状なしに調理作業に従事していた。発生後におう吐、下痢等の症状を発症したので、ノロウイルスに感染していた可能性のあったことが、１回目調査時に報告された。	× 「調理員の健康管理が重要」という前年度の指摘の主旨が理解されていない。健康チェックがどうして必要か、異常があったときはどう対処すべきかの方法まで考えておく必要がある。
	町教育委員会	
	× 町として「食品選定のための委員会」、「献立作成委員会」を設置していない。（年３回開催する「学校給食委員会」を以ってこれに代えていると回答）	× 「町学校給食委員会規則」を改正し、物資選定、献立作成、衛生管理の各委員会の機能を持たせた旨の報告があった。しかし、実際にはそれらを協議項目として入れたのみで、起案された献立が町教育委員会へ提出されるだけにすぎなかった。各委員の意見等が、献立に直接反映される組織体制を構築する必要がある。
	× 献立作成、食品の選定は町内に２名いる栄養教諭と学校栄養職員が決定していた。	
	× 町内の５小学校への食品の納入は、業者が月ごとの輪番制で実施している。地場産物の活用と地元とのつながりから納入業者を決定している現状が報告された。	△ 輪番制に変化はないが、物資の良否等の問題点について、学校給食委員会として検討し、町内業者への指導を強化する対応を取るようになった。
食品の検収・保管	× 検収時に食肉などを専用容器に移し替えず、また、検収室に常温で放置していた。	× 冷凍冷蔵庫に専用であることを表示しているにも関わらず、肉を保存する冷蔵棚に冷凍のいかフリッターを一時保存するなど、使い方が適切でない。
	× 検収時の異物チェック、品質チェックが確実に行われていない。	× できていない。牛乳もパンも立ち会い検収なく納品されていた。計量器の目盛を調整をすることなく計量していた。品質の確認が不十分である。
		× 牛乳１本がすべて保存用として採取され、味や異臭の確認がなかった。
		× 他業者の納品があり、冷蔵庫に保管が必要な生クリームが放置されたままになっていた。
		× 検収簿が検収時に作成されず、業者ごとの発注書にメモ書きされ、調理作業終了後に転記されていた。（二重の作業であり、必要事項の転記漏れも考えられる。）
		× 温度記録は、検収時にその都度記入する必要がある。また、事前提出書類に必要のない野菜の品温が記載されるなど、検収が十分に理解されていない。

（×：問題があった。△：工夫しているが、更なる改善が必要である。○：改善された。）

	１回目実態調査時	２回目実態調査時
施設・設備	× 下処理室にフタ付きのゴミ箱がなく、ザルを使用していた。	× 検収後の食品から出たナイロン袋等のゴミがそのまま放置されていた。
	× 球根皮剥機が下処理室に置かれていた。	× 依然として球根皮剥き機があるため、台類を置くスペースがなく、物資が床に直置きされていた。
	× 下処理用シンクの３層目が、カウンターを挟んで下処理室と調理室に渡って設置されていた。	○ 改善されていた。
調理中の衛生管理	× 文部科学省の洗浄・消毒マニュアル等を確認する必要がある。	× 実際の調理を見ると、マニュアルに記されている手洗いの必要性もタイミングも理解できていない動き方をしていた。
	× 学校給食従事者は文部科学省が作成したマニュアルに従った衛生管理と調理技術を身に付ける必要があった。	× 栄養教諭、学校栄養職員は、作業中に調理員に指導する必要がある。そのためには指導する立場の栄養教諭等が、文部科学省のマニュアルを十分に理解する必要がある。
	× 栄養教諭、学校栄養職員は、調理員に対して献立の目的を明確に説明して作業工程を指示する必要がある。	× チームで仕事をするという意識に欠けている。作業工程表の持つ意味が理解されていないため、効率のよい作業も衛生的な配慮もできていない。
	× 当日、調理員達は作業工程表の作業動線と異なる動きをしていた。	
	× 野菜の３回目の洗浄が、非汚染作業区域内で作業されていた。	○ 改善されていた。
	× 野菜の洗浄が、汚れや異物の程度が低い方（比較してきれいな方）からという順序で行われていなかった。	○ 改善されていた。
	× ドライ使用の移動調理台が十分整備されていたが、加熱前と加熱後の食品が同じ台に置かれるなど、調理作業に問題があった。	△ 昨年度に比し、下処理室を除いては改善されているが、まだ適切なドライ施設の作業とは言えない。
	× ドライ施設であるが、下処理作業にゴム製のエプロンと長靴を使用していた。	△ 長靴は使用されていなかったが、下処理に長いビニールエプロンを用いている。
	× 調理用エプロン着用のまま、デザートの段ボールを解体処理していた。	× 配食用のエプロンがなく、調理用エプロンのまま配食されているなど、必要なエプロンが整備されていない。保管の方法も不適切である。汚染度の高い作業と汚染されてはいけない作業の識別をつけた作業が必要である。
	× 下処理室の冷蔵庫に調理作業に関係ないと思われる湯飲み等やシンクに保温ポットが置かれていた。	△ d小学校、e小学校では改善されていたが、ｆ小学校では食品庫、検収場所の整理が行われていなかった。
	× 保存食が50ｇ程度採取されていなかった。	○ 保存食の採取量は改善されていた。

（×：問題があった。△：工夫しているが、更なる改善が必要である。○：改善された。）

	１回目実態調査時	２回目実態調査時
洗浄・消毒	× ペーパータオルボックスの上に埃がたまっている。	△ タオルボックスの位置が遠く、ペーパータオルを袋のまま窓の桟に置いて使用していた。また、下処理作業には不要な洗剤や漂白剤のボトル等も窓の桟に置かれていた。
	× 熱風保管庫（食器保管庫）の底面にも汚れが残っている。	△ ATP検査結果はおおむね良好であったが、一部に洗浄ムラが認められた。
	× 下処理室の冷蔵庫扉の扉が洗浄されておらず、汚れていた。	○ ATP検査結果はおおむね良好であった。
	× 爪ブラシは個人別に用意されていたが、大きいため、使用しやすさに問題がないか懸念された。	△ 爪ブラシに対する指摘について、e小学校では改善されていなかった。
諸帳票	× 学校給食従事者は作業工程表の作成にあたって衛生管理・給食管理を考慮していない。	× 作業工程表、作業動線図をふまえた適切な作業分担について、まず栄養教諭等と調理従事者で検討する必要がある。
	× 各校で諸帳簿の書式が統一されていない。	× とくに検収簿や温度記録簿の書式統一が必要である。学校薬剤師による定期点検は、文部科学省の定める点検項目を網羅していない。
	× 検食簿に校長の所見の記載がない。	○ 検食簿に校長の所見の記載が行われるようになった。

（×：問題があった。△：工夫しているが、更なる改善が必要である。○：改善された。）

６　改善点と更なる課題

（１）県教育委員会

【県教育委員会による衛生管理指導等の内容について】

県教育委員会は、市町村教育委員会の学校給食関係者、栄養教諭・学校栄養職員、学校給食調理員に対して、文書による通達だけでなく、「学校給食衛生管理に関する研修会の実施」、「作業工程表や定期点検表の提出を求める」などの対応を行っている。

また、栄養教諭・学校栄養職員の経験のある衛生指導員による県内の巡回指導も計画的に行われている。

平成２５年度文部科学省発行「学校給食の衛生管理等に関する調査研究事業における巡回指導」に基づき、市町村教育委員会に設備等の改善計画を提出させたところ、手洗い設備の温水化、冷蔵庫の新規購入等の改善は図られていた。

しかし、今回の調査では、学校給食調理員の作業内容や健康管理について（２回目の調査時において、健康観察簿の傷の項目に一週間続けて「×」と記載されているのに、具体的な対応策方法が記載されていないなど）県教育委員会からの指導が十分理

解されていなかった。

諸帳簿の作業工程表、作業動線図についても同じ町内で記載方法が異なり、適切に作成、運用できていないなど、県教育委員会は市町村教育委員会に対して、学校給食法や学校給食衛生管理基準及び文部科学省の各種マニュアルの理解、主な改正点について、調理の現場にまで理解させ、実践させていくことが重要である。

今回の食中毒発生調理場において、昨年１回目の調査時に、ドライシステムの調理場でありながら、焼き物機、揚げ物機、ベルト式切裁機等、食数に見合う適切な調理機器導入等の整備・導入が図られていないとの指摘があったが、２回目の調査時にも新たな調理機器は設置されておらず、県教育委員会として施設・設備の改善についての指導が不十分であった。

施設・設備の整備、改善計画の作成を今回調査した町のみでなく、県下全体に指導することが必要である。

（２）町教育委員会

【町教育委員会による衛生管理指導等の内容について】

ア　学校給食実施者としての責務

昨年の１回目の調査時の指摘事項が、十分に改善されていなかった。また、町内他校との情報共有も不十分であり、他校では指摘事項への対応がほとんど改善されていなかったことから、あらためて学校給食実施者としての責務をしっかりと果たしていくことが必要である。

主な指摘事項は以下の通りである。

① **物資選定委員会、献立作成委員会**等について、「町学校給食委員会規則」を改正し、物資選定、献立作成、衛生管理の各委員会の機能を持たせた旨の報告があったが、実際はそれらを協議項目として入れたのみで、委員会の場では物資選定は行わず、従前のように各栄養教諭等が物資を選定して、起案された献立のみが町教育委員会へ提出されるにすぎなかった。

これでは、各委員の意見等が毎月実施される献立に直接反映されるものとはならず、学校給食調理員や栄養教諭等の意見が反映される組織体制にもなっていない。

② **学校給食調理員の技術の未熟さ**について、非常勤雇用の契約が３年間までと決められているため、学校給食衛生管理基準を理解した仕事を求めることにも限界がある。学校給食調理員が意欲的に働ける環境の整備が必要である。安全でおいしい学校給食を提供するには、衛生管理及び調理技術を基礎基本から見直し、文部科学省刊行の各種マニュアルを熟読して、理解することからはじめる必要がある。

③ **調理場の施設・設備**については、温水給湯のできる手洗い設備を各小学校に設置したことや冷蔵庫の新規購入など、真摯に対応しようとしていた。しかし、調理場

内で無理のない作業動線を確保できるように、設備の配置等、現場に対応した長期的な改善計画を立てることが必要である。設置者として他の市町村に視察へ行くなどして、設備の配置等の改善をする努力が必要である。直営単独の調理施設の良さを発揮できる取り組みが望まれる。

④　**米飯用の食器**について、この町では調理場内の食器保管庫が少ないため、委託炊飯会社より借り受け、洗浄・保管も業者が行っている旨の説明を受けた。その場合、保健所、教育委員会及び栄養教諭等で炊飯会社の立ち入り調査を実施し、衛生管理状況の確認を行うことが必要である。

イ　危機管理体制

町教育委員会作成の危機管理マニュアルの連絡体制を見ると、「実際に、誰がどんな時に何の役割を果たすのか」について詳しく記載されていない。連絡体制の枠組に合わせ、緊急時に、具体的に誰が何を行うのかを、人名等の固有名詞も記して詳しく示したものが本来のマニュアルである。アレルギー対応も行われているが、アレルギーの児童生徒にとって、事故が起きたときに、具体的な危機管理体制の記述がまさに必要な部分であり、マニュアルの更なる改訂が望まれる。

ウ　諸帳簿

学校給食従事者の健康観察について、記録は行われているが、手指の傷等に対してその対応が記載されていない等の不備が指摘された。各校での諸帳簿の不統一は、とくに検収簿、温度記録簿に顕著であった。また、学校薬剤師による定期点検を町として依頼していたが、点検表は文部科学省が定めるものとは別様式であり、必要な点検項目で実施されていないものがあった。

町教育委員会は、各学校へ指導内容を共有できる体制を構築し、諸帳簿の基本的な書式を統一することが必要である。

作業工程表、作業動線図は適切に作成、運用されているとは言えず、町教育委員会として、適切な指導と研修が必要である。

（３）学校

【調理場における衛生管理状況について】

ア　管理体制の問題

計画的に学校給食の改善を図ることが重要である。

学校給食調理員の任用も、３年の期限のため知識や技術の習得も困難であるといえる。しかし、学校給食従事者として学校給食衛生管理基準の基礎を理解して、仕事をすることが重要であり、文部科学省等のマニュアルを用いた研修を行う必要がある。

昨年度の指導を受け、危機管理マニュアルが作成されていたが、電話番号記載などに誤りがあり、教職員の役割分担に「誰が、何を」の具体的記載がなかった。記載の

改訂だけではなく、運用訓練などの実施が必要である。

イ　設備の整備

昨年度に比べ、手洗い設備を温水に改善するなどの対応は行われている。しかし、この規模の学校で導入されることが望ましい焼き物機も揚げ物機も設置されていない。平釜の周りに紙を敷き、油の飛び散り処理をするなどの対応には、衛生管理面だけでなく、労務災害や火災の危険が危惧される。また、倉庫や食品庫に紙や不要な段ボール箱が置かれ、整理整頓もされていない学校があった。

調理場の床は、３校のうち２校はドライシステムである。残りの１校はウェットシステムであるが、この施設でドライ運用を行うには、設備の配置等を改善する必要がある。しかし、ドライ運用以前に適正な給食が提供できる機器を備える必要がある。

全体として、献立内容の充実、作業効率の向上を図る上においても、揚げ物機、焼き物機に加え、ベルト式の切裁機の導入も必要である。加えて学校から適正な設備を要求する姿勢も見られなかった。校長のリーダーシップのもと、おいしく、安全な給食が作られる施設・設備の整備について、長期的及び短期的な計画を立て、町教育委員会へ要望して行くことが必要である。

ウ　諸帳簿

調理の実際を見ると、作業工程表の持つ意味が理解されていないため、「チームで仕事をする」という意識に欠け、結果として効率のよい作業につながらず、必要とされる衛生的な配慮もできていない。適切な作業動線図、作業工程表を作成する必要がある。

検収簿の記録が必要要件を満たしていない。温度記録は納品ごとに時間も含めて記入することが必要である。調理時の加熱温度記録も３点計測ができていないなどの不適切な点が見られた。

学校給食従事者の健康観察簿について、昨年の指摘事項で本人、衛生管理者等で二重に確認することが求められていたが､適正な記録となっていない｡健康観察簿には、異常があったときの対処の方法まで記録する必要がある。

定期点検が、栄養教諭のみの実施であったり、管理職が記入していたりという不適切な事例が見られ、点検者は学校薬剤師会に依頼するなど、外部による点検が行えるように、早急に適正化することが望まれる。

エ　調理技術

調理過程における衛生管理に関して学校給食調理員の動きを見ると、以下の６項目のいずれにも問題点が認められた。

①　手洗い・消毒は、適切な方法、タイミングで行われていなかった。

②　食品の検収が、適切な方法で行われていなかった。

③　二次汚染防止の観点から調理作業が行われていなかった。

④　ドライ使用が適切に行われていなかった。
⑤　食品は適切な温度管理がなされていなかった。
⑥　洗浄・消毒が適切な方法、タイミングで行われていなかった。

学校給食調理員の調理技術向上が急務である。栄養教諭・学校栄養職員においては学校給食調理員に適切な指導・管理することが必要である。また、適正な作業分担について栄養教諭等と学校給食調理員とで検討する必要がある。そのためには、栄養教諭等が文部科学省の各種マニュアルをさらに理解する必要がある。

洗浄・消毒について

公立大学法人大阪府立大学大学院
生命環境科学研究科准教授　勢戸　祥介

手指や調理器具等の洗浄・消毒は食中毒予防の基本です。

消毒剤の効果は、汚れ等の有機物の混入により大きく低下するため、十分に洗浄されていない場合は消毒の効果は著しく低下します。水が冷たい冬期でも、流水による洗浄を確実に行うためには、温水等を使用することもが必要です。学校給食における食中毒の発生を防止するためには、学校給食関係者が洗浄・消毒の意義を十分理解し、その徹底を図ることが重要です。

手指の洗浄・消毒については、温水給湯ができ、肘まで洗える大きさの手洗い器、液体石鹸および爪の間を洗うのに適した大きさの爪ブラシを用いて、「学校給食調理場における手洗いマニュアル（文部科学省）」を参照し、手洗いを実施することです。

下処理室での洗浄作業は、加熱工程の有無で分けて考え、汚染度の低いと考えられる食材から３槽シンクで３回流水洗浄し、汚れ等を落とした状態で調理室に搬入して、調理すること、また調理室では、加熱調理後の食品や消毒後の食品は二次汚染を受けないよう十分注意することが必要です。

使用後の食器や調理器具の洗浄では、微温水に浸漬するなどして予備洗浄した後、洗剤を用いて本洗浄でしっかりと汚れを落とします。流水で洗剤と汚れを落とし、水を切った状態で乾燥させ、また、分解できる器具等は必ず分解して洗浄することです。

熱風保管庫や紫外線消毒保管庫を使用する場合は、使用機器の取扱説明書に従って温度や時間を設定する必要があります。熱風保管庫をエプロン等布製品の乾燥に用いてはならないこと、紫外線消毒保管庫内は器具に紫外線が当たるようにものを詰めすぎないこと、保管庫内も定期的に洗浄することなどが必要です。

冷蔵庫等、扉のついている設備の把手は汚染頻度が高いので、調理開始前・調理中にアルコールを浸したペーパータオルで拭き上げて使用する必要があります。

手指や器具等の消毒にアルコール系消毒剤を使用しますが、可燃性であることから回転釜や床など広範囲な面積の消毒には使用してはいけません。スプレーで噴霧する場合は必ず拭きのばして全体を消毒することです。消毒対象物が水等で濡れているとアルコール濃度が低下し、消毒効果が著しく低下します。手指消毒用アルコール剤には保湿成分が含まれ、食品等へ移り香するものがあるため成分を確認し、調理器具等

の消毒に使用してはいけません。

塩素系消毒剤は、使用濃度では保存できないため、原液の濃度および希釈倍率を把握し、使用直前に薄めて作る必要があります（作り置きはしない）。塩素系消毒剤は、皮膚等に対する刺激および刺激臭が強く、金属に対する腐食性があるため、使用後は完全に洗い落とされるまで流水ですすぐ必要がありますし、洗浄剤や消毒剤を他の容器に取り分けた場合は、誤使用がないよう内容物の表示を明確にすることが必要です。

洗浄・消毒の詳細は「調理場における洗浄・消毒マニュアル Part I、Part II（文部科学省）」を参照して下さい。

長期に使用しない器具類は、洗浄・消毒されずに汚染度が高まることから、食品保管庫を含めた調理場内には不要な物を置かず、常に清潔かつ衛生な状態を維持することが必要です。